6800 シリーズ

万能試験システム



INSTRON®



6800 シリーズ
次世代の
万能材料試験機



80年以上の歴史と共に、Instron® ブランドは世界で最も進んだ機械的試験システムの製造で広く認知されています。
弊社のシステムは主要な規格団体において積極的に活動している業界のエキスパートにより設計されており、
高度なスキルを備えた経験豊富なサービス技術者のグローバルネットワークによってサポートされています。
この総合的なアプローチにより、どのInstronシステムでも、業種や用途に関する比類ないレベルの
専門知識に裏付けられたサポートを、システムの寿命期間にわたってご利用いただけます。

高度な教育を受けた
経験豊富な
1,500人以上
の多様性に富んだ
従業員

160か国で**40**以上の言語
を使用して事業を展開

全世界で
50,000台以上のシステム
の導入実績

試験システムの
エンジニアリングと製造で
80年の経験

世界中のほとんどすべての
市場と業種に対応する
多様な製品群

お客様のあらゆる試験ニーズに応える

500 Nから50 kNまでアプリケーションに基づく試験ソリューション

6800シリーズ万能材料試験機は、他に類のない精度と信頼性で並外れた性能を提供します。最大5 kHzのデータ収集速度に加え、ロードセル容量の1/1000まで、 読み値の±0.5%の精度を備えているため、6800シリーズはあらゆる試験ニーズに対して柔軟に対応できます。

シングルコラム材料試験機

6800シリーズシングルコラムは、標準高型および高さ拡張型があり、低荷重アプリケーションに対し最大**5 kN**の荷重容量を提供します。







QRコードをスキャンすると
詳細情報や6800システムの
動画をご覧いただけます。





卓上型材料試験機

6800シリーズデュアルコラムの卓上型は、標高型および高さ／幅拡張型があり、高荷重アプリケーションに対して、最大**100 kN**の荷重容量を提供します。

お客様のあらゆる試験ニーズに応える

100 kNから300 kNまでアプリケーションに基づく試験ソリューション

床置型材料試験機

68FM-100シリーズ材料試験機は、標準高型、高さ拡張型、トールベース型があり、最大**100 kN**の荷重容量を提供します。





床置型材料試験機

68FM-300シリーズ材料試験機は、標準高型、幅拡張型、トールベース型があり、最大 **300 kN** の荷重容量を提供します。

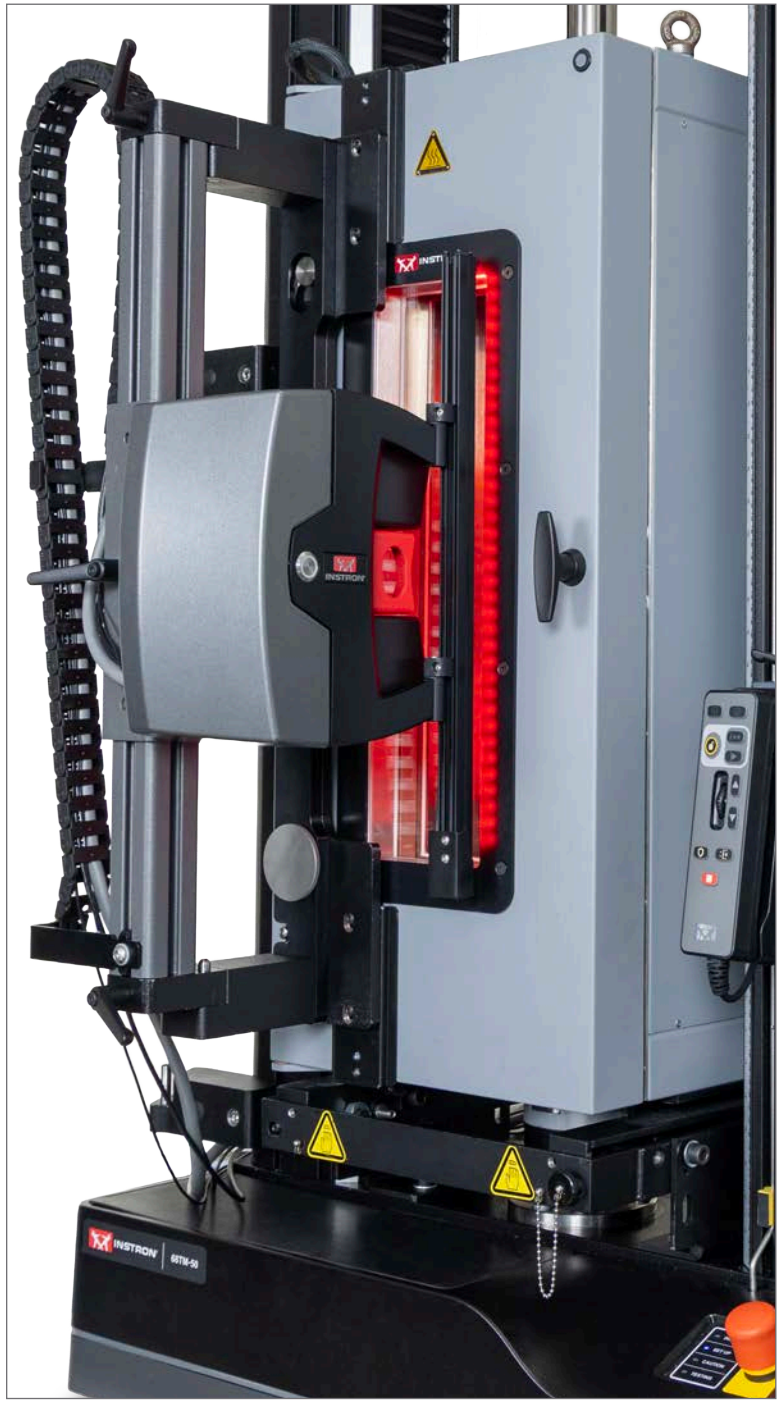
柔軟性のために設計

アプリケーションに基づく試験ソリューション

Instron®システムは、プラスチック、金属、エラストマー、梱包製品の試験を必須とする業界で日常的に使用されています。特にバイオメディカル、自動車、エレクトロニクス、および材料業界で広く採用されています。

6800シリーズ万能材料試験機は、引張、圧縮、曲げ、剥離、穿き刺し、摩擦、せん断試験などを実施できるよう設計されています。このシステムは、Instronのアクセサリーカタログに掲載されている多様なグリップや治具と互換性があります。また、最も一般的に使用されるASTM試験とISO試験の多くを実施できるよう設計されています。

QR コードをスキャンすると
Instronのアクセサリーカタログを
ご覧いただけます。















引張試験

01 恒温槽とAVE3

02 空気圧式コードおよびヤーングリップ

03 手動式くさび型グリップとTスロットテーブル

04 デュアルコラムとXL伸び計

05 バイオバスと250N空気圧式グリップ

06 油圧式グリップ

07 1 kN空気圧式グリップ

柔軟性のために設計

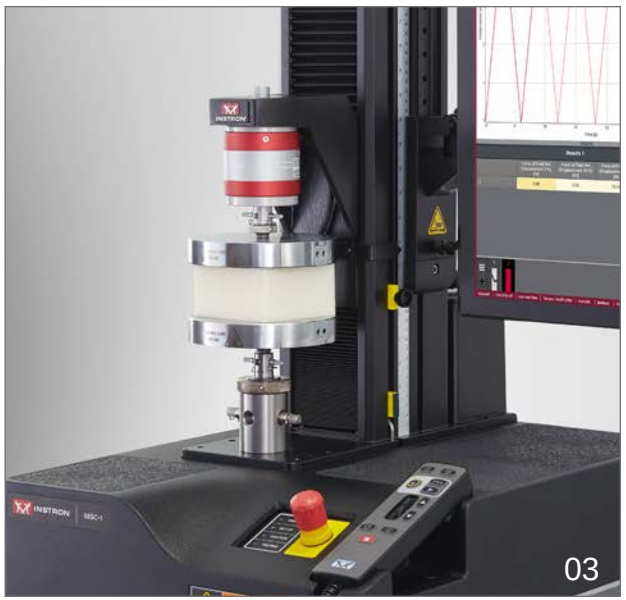
アプリケーションに基づく試験ソリューション



01



02



03


04

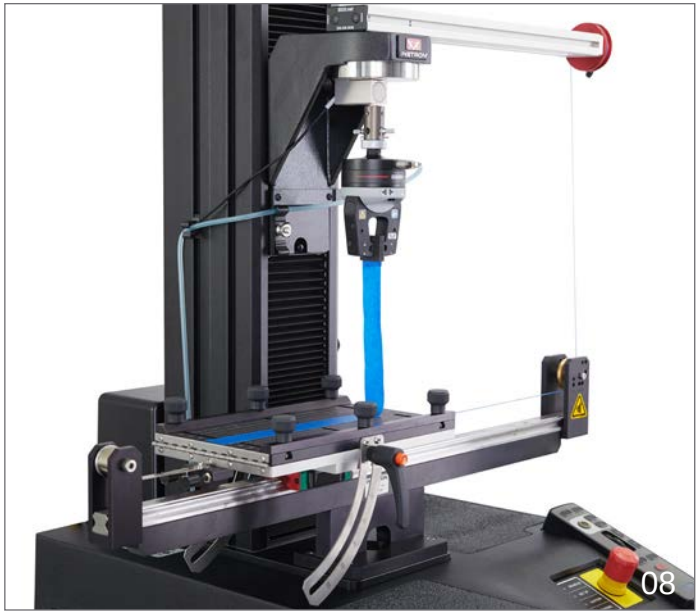

05

圧縮および曲げ試験

01 シリンジ圧縮治具
02 3点曲げ治具
03 10kN圧縮盤
04 3点曲げ治具とクリップ式伸び計
05 圧縮治具と複合材料治具



06


08



10



07



09

剥離、摩擦、ねじり試験ソリューション

06 Torsion Add-On 3.0
07 クイックチェンジロードセル
08 角度可変剥離治具
09 完全密閉型安全カバー
10 摩擦係数



よりシンプルに

Bluehill® Universalを装備

6800シリーズの万能材料試験機は、InstronのBluehill Universalソフトウェアを搭載しています。Bluehill Universalは、分かりやすいアイコンと操作手順で、ユーザのトレーニングや試験エラーを最小限にとどめつつも試験室の効率性を最大限にすることができます。

クイックテスト

試験結果が急ぎ必要な場合は、クイックテストの画面から簡単なパラメータを入力するだけで、すぐ試験を始められます。

標準装備のメソッドテンプレート

Bluehill Universalは、ASTM、ISO、ENなど最も一般的に使用される試験規格に合わせて、あらかじめ設定された試験メソッドの豊富なライブラリを備えています。各メソッドは、試験アプリケーションごとのモジュールにパッケージ化されています。

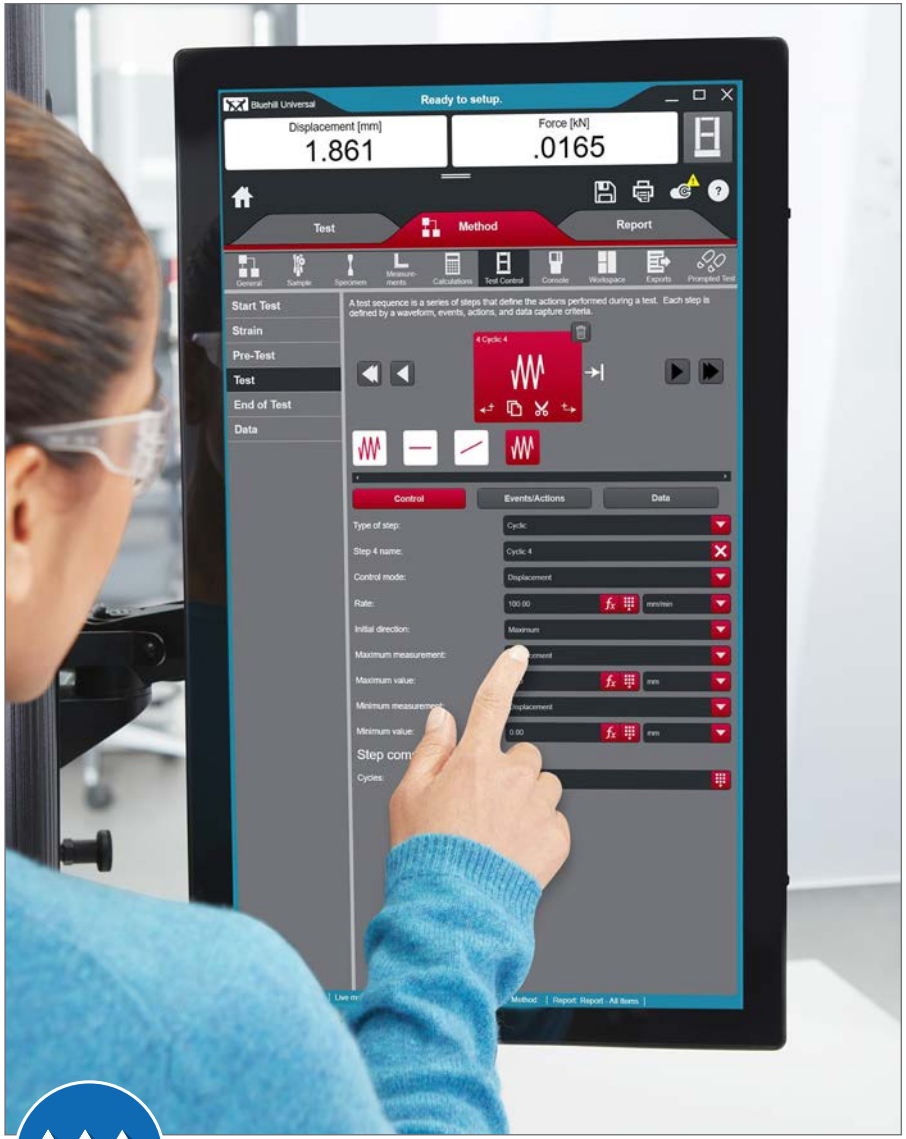
ワークフロー

試験プロセス全体を通じ、ユーザに向けて段階的にガイドを提供することで、再現性の良い、簡単で誤りのない試験を確実に行うことができます。ガイドの表現は、お好きなテキストと画像で簡単にカスタマイズできます。



自動位置決め機能

自動位置決め機能は、試験メソッドごとに治具の正しい距離間隔の開始場所を保存します。これにより、各オペレータは毎日、各シフトにおいて正確に同じ位置からそれぞれの試験を実行できます。



TestProfiler

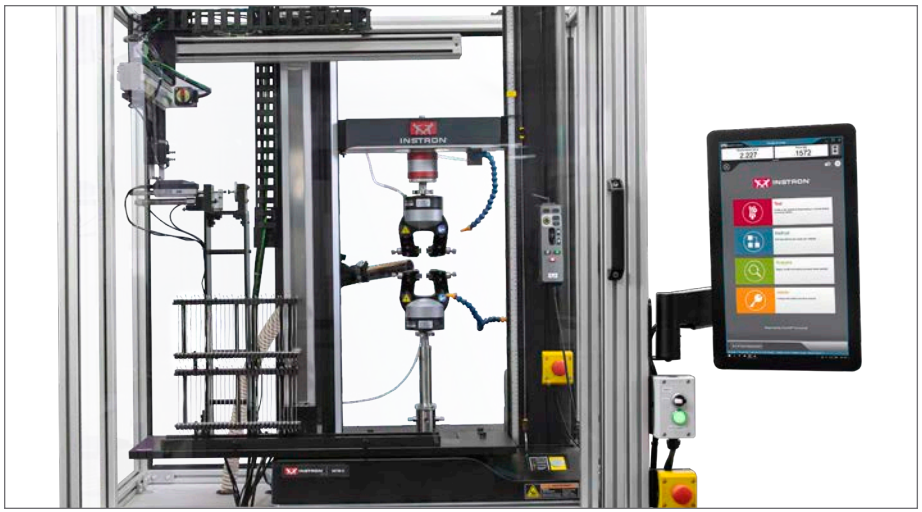
ランプ波、ホールド、および三角波を含む単純なサイクル試験を構成します。条件付きロジックを使用すると、試験で実際のシナリオを再現するループパターンを作成できます。

よりスマートに
高度なパフォーマンスとアプリケーション

6800シリーズを拡張して、高度なアクセサリーおよび外部デバイスとの互換性を確保するために、デジタル入力／出力チャネルに加え、最大11個までのセンサーコンディショニングモジュールを追加できます。

6800シリーズで試験を行う場合、試験中の事象を見逃さないように、調整可能な帯域幅の最大5 kHzの速度で同期データをキャプチャーできます。





自動試験ソリューション

6800シリーズシステム上に構築できる自動試験システムは、試験の新次元の生産性を可能にし、安全性の向上、ばらつきの低減、作業時間の節約、処理能力の向上を実現します。XYステージから6軸ロボットまで、自動試験システムは様々なアプリケーションに設定することができます。



Torsion Add-On 3.0

Torsion Add-Onを新たな、または既存の68SCシステムや68TMシステムに簡単に取り付けて、骨ねじ、ルアーロック、電気ノブなどのコンポーネントの2軸試験を可能にします。



AutoX750

高精度の自動接触式伸び計は、信頼できる再現可能な結果を手動ステップなしに生み出します。



AVE3

AVE3 は、材料特性に影響を与えることなく、正確で再現可能なひずみ測定を提供する非接触式のビデオ伸び計です。

より安全に

処理能力を損なわずに安全を確保



オペレータの保護

6800シリーズには、Instronの特許取得のオペレータ保護機能が組み込まれています。このスマートな機能は、試験設定から試験完了までの間、システムステータスを制御し、装置とオペレータの安全を確保します。

安全コーチング機能による試験状態の表示

6800シリーズは、常にシステムステータスを明確に画面上に表示します。試験空間に安全に立ち入ることができるタイミングや、近づいてはいけないタイミングについて周囲に明確な指示を出す機能を備えています。

スマートクローズエアキット

低荷重の空気圧式グリップによる指挟み事故の危険性は、試験片取り付け時にグリップの作動圧を落とし、動作速度を制限することで軽減されます。



新しい 6800シリーズのハンドセットは、人間工学的観点から試験機フレームに取り付けたことで、システム制御がさらに快適になりました。オペレータは、ハンドセットをマウントに取り付けた状態か、マウントから取り外して使用することができます。

カスタマイズ可能なソフトキー

2つの変更可能な「ソフトキー」ボタンで、オペレータは様々な操作をボタンに割り当てることができます。ソフトキーはメソッドごとに設定保存できるため、試験ごとにカスタマイズ可能です。

仮想インターロック

Instronの特許出願中の機能によって、クロスヘッドがセットアップ中に意図しない動きをしないように試験機の動作が制限されています。

速度可変ジョグ

セットアップモードでは、システムはオペレータが試験空間で作業するのに適した安全な速度でクロスヘッドが動くように設定されます。

正確な位置決め

触覚フィードバックを有する微小位置調整サムホイールは、微小な動きが必要な試験を実行するときに、4 µm増分でクロスヘッドを正確な位置に動かすことができます。

試験片保護

試験片保護は、クロスヘッドを自動的に微調整することで、試験片にかかる不要な荷重を防いで貴重な試験片を損傷から保護します。

長持ちするよう設計

お客様の資産を守る



Instron® 2580シリーズロードセル

2580 シリーズロードセルは、6800材料試験機とともに使用するよう設計され、荷重容量の 1/1000 の荷重まで、読み取り値の±0.5 %の精度で測定できる優れた性能を提供します。Instron®が設計・製造しているロードセルは、荷重容量の150%までの荷重に耐えても損傷することがなく、300%までの荷重に耐えても機械的故障を起こしません。トランスデューサの自動認識と電気的校正により、使いやすくなっています。

衝突緩和

リターン時やジョグボタン作動中に荷重が検出された場合、クロスヘッドを停止させ、装置の破損や繊細な試験片が壊れることを避けることができます。

ロードセル過負荷防止

6800 シリーズは、ロードセルが最大容量に達すると自動的に停し、ロードセルやシステム、治具の損傷を防ぎます。





簡素なメンテナンス

6800コントローラは、訓練を受けた弊社フィールドサービスエンジニアが、すばやく簡単に取り外すことができ、また、再度取り付けることができます。高度な診断と、最初に大型や重量のあるアクセサリーを取り去らずにシステムカバーを外してメンテナンスを実施できる機能を組み合わせることで、サービス訪問が迅速かつ効率的になり試験室の稼働時間と処理能力が向上します。



侵入物の改善

試験は破片の処理を伴うプロセスであり、ガスケット装着と特許申請中のエアフロー設計により破片侵入の削減が達成されています。内部の電気機械式ハードウェアを試験エリア直下から離れた安全な場所に置くために設計が見直され、12 mmの金属製の前カバー作業領域は、耐久性向上のために耐摩耗コーティングされています。



性能を発揮するよう設計

お客様の資産を守る

アライメントと曲げのための高精度ガイダンス

単軸試験を行う場合、負荷時に試験片の曲げが最小となるよう保証できるのは、堅牢で高精度なガイドコラムを備えた試験機です。このため正確な応力とひずみの結果を残すことができます。

高強度材料試験のための高剛性フレーム

6800シリーズは、高性能を発揮できる設計となっています。プリロードベアリング、精密ボールねじ、極厚のクロスヘッドとベースビーム、低伸縮性のドライブベルトを採用し、優れた性能と耐用年数を実現しています。

信頼性を向上する大型モーター

6800シリーズの荷重フレームは、予備容量付きの強力なモーターを用いて、迅速な加速を可能にします。最大10日間の継続的な繰り返し、クリープ試験、応力緩和試験をサポートするメンテナンス不要のブラシレスACサーボモーターを搭載しています。

サーボ制御による駆動システム

強力なモーターに加え、6800駆動システムは、デュアルベルト駆動システムを備えた頑丈な鋳鋼で構成されています。ギア減速機を用いてバックラッシュと駆動システムの低剛性をもたらすシステムとは異なり、デュアルベルトシステムは、ボールネジの同期移動を提供して、クロスヘッドの傾きを取り除き、システムアライメントを補助します。



性能発揮のための設計

高荷重システムは衝撃や振動に対して強化され、最大評価のフレーム容量で連続試験が可能であり、メンテナンス不要のブラシレスACサーボモーターが最大10日間の継続的なサイクル試験、クリープ試験、緩和試験をサポートします。

長持ちするよう設計

ガスケット装着と特許申請中のエアフロー設計により破片侵入が低減されます。内部の電気機械式ハードウェアは試験エリアの直下から離れた安全な場所に置かれます。12 mmの金属製の前カバー作業領域は、耐久性向上のために耐摩耗コーティングされています。

人間工学に基づく設計

床置型試験機のトールベース型オプションは、人間工学的に快適な試験ステーションを提供します。輪郭設計パネルにより、オペレータは治具操作のために試験空間に容易にアクセスし、ソフトキー、試験片保護、位置の微細な調整ホイールを提供する新型ハンドセットと快適な距離を維持することが可能になります。

お客様の試験機のライフサポート

お客様の資産を守る

Instron®は世界最大の材料試験機のサプライヤーです。弊社の信頼性の高い試験機は、24時間稼働可能な設計となっています。
万が一、不具合が生じたり、質問がある場合などは、お客様に適したサポートを直ちに受けられるよう様々なリソースを提供いたします。



Instron Connect

Instron Connect を使用すると、Instronのテクニカルサポートと画面を安全に共有し、お客様の試験機からサービス依頼を直接送信することができます。このポータルを利用して、レビューのために試験メソッドとサンプルデータファイルを簡単に送ることもできます。



モバイルサポート

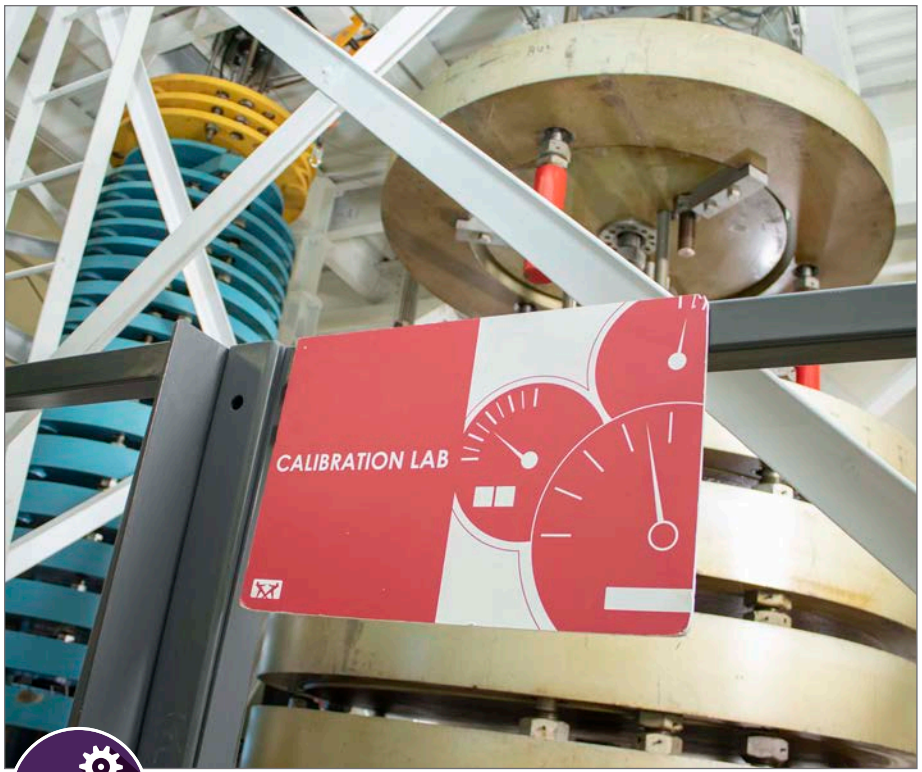
インストロンでは、当社のテクニカルサポートが作成した簡単な手順で問題の自己診断を行うことができるトラブルシューティングツールをご用意しています。



トレーニング

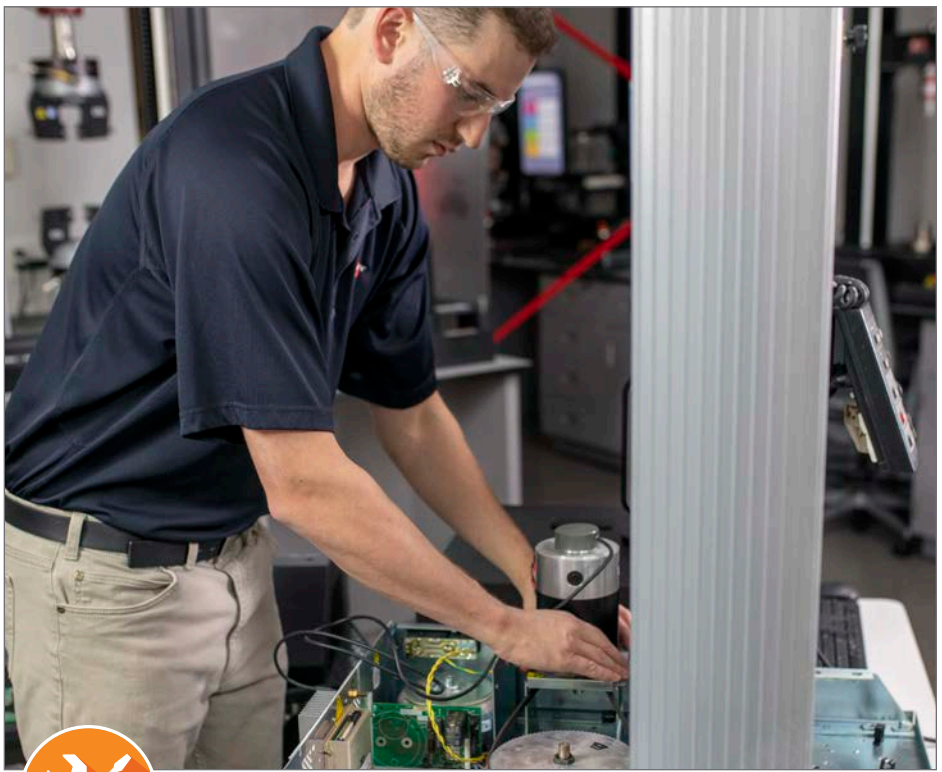
日本国内では、オンサイトトレーニングをご利用いただけます。材料試験における最先端の技術については、担当営業までご相談ください。

QRコードをスキャンすると
お客様の資産の保護のための
Instronのサービスをご覧いただけます。



校正

弊社の最先端の校正室は、荷重、速度、ひずみ（伸び計）、変位、トルク、クリープ、ひずみゲージチャネル、アライメントに関するASTM、ISO、およびNadcap基準に従って、広範囲の認定された校正および検証サービスを提供します。



オンサイト サービス

弊社は全世界に合計300人以上のサービスエンジニアのチームを配置して、お客様の立ち上げと運用を支援します。弊社は全世界に工場で訓練を受けたエンジニアを配置し、40以上の言語で問題解決に迅速に対処します。

6800 シリーズの仕様

6800 シングルコラム

		68SC-05	68SC-1	68SC-2	68SC-5
荷重容量	kN	0.5	1	2	5
クロスヘッド移動距離	mm	505	868	868	868 (E1), 1112 (E2)
縦方向試験空間 (A)	mm	738	1118	1118	1118 (E1), 1375 (E2)
横方向試験空間 (B)	mm	100	100	100	100
最大速度	mm/分	2540	2540	2540	2540
最小速度	mm/分	0.001	0.001	0.001	0.001
最大リターン速度	mm/分	2540	2540	2540	2540
位置制御分解能	nm	9.5	9.5	9.5	9.5
フレーム軸の剛性	kN/mm	8.5	8.5	8.5	8.5
全速度時の最大荷重	kN	0.5	1	2	2.5
全荷重時の最大速度	mm/分	2540	2540	2540	1270
設置寸法 （高さ×幅×奥行）*	mm	1020 × 460 × 615	1410 × 460 × 615	1410 × 460 × 615	1410 × 460 × 615
重量	kg	55	62	62	62 (E1), 67 (E2)
最大電力要件	VA	700	700	700	700





* 設置幅はシステム本体のみです。オペレータダッシュボード使用時は、フレームの全幅に250 mmを追加する必要があります。
68SC-5の高さ拡張型（E2）オプションでは、フレームの全高に27 cmを追加します。

6800 シリーズ卓上型





		68TM-5	68TM-10	68TM-30	68TM-50	68TM-100
荷重容量	kN	5	10	30	50	100
クロスヘッド移動距離	mm	1163 (E1), 1648 (E2)	1163 (E1), 1648 (E2)	1119 (E1), 1605 (E2)	1119 (E1), 1605 (E2)	1097 (E1), 1582 (E2)
縦方向試験空間 (A)	mm	1234 (E1), 1739 (E2)	1234 (E1), 1739 (E2)	1190 (E1), 1695 (E2)	1190 (E1), 1695 (E2)	1168 (E1), 1672 (E2)
横方向試験空間 (B)	mm	420	420	420 (F1), 947 (F2)	420	420
最大速度	mm/分	3048	2032	1016	762	508
最小速度	mm/分	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
最大リターン速度	mm/分	3500	2100	1100	800	508
設置寸法（高さ×幅×奥行）**	mm	1640 × 760 × 715	1640 × 760 × 715	1640 × 756 × 715	1640 × 760 × 715	1640 × 760 × 715
位置制御分解能	nm	9.9	4.9	2.6 (F1), 2.8 (F2)	1.8	2.69
フレーム軸の剛性	kN/mm	45	50	140 (F1), 88 (F2)	180	180
全速度時の最大荷重	kN	2.5	5	15	25	50
全荷重時の最大速度	mm/分	1524	1016	508	381	254
重量	kg	139 (E1), 154 (E2)	139 (E1), 154 (E2)	196 (E1+F1), 215 (E2+F1) 453 (E1+F2), 471 (E2+F2)	255 (E1), 278 (E2)	266 (E1), 295 (E2)
最大電力要件	VA	1400	1400	1400 (F1) 1500 (F2)	1400	1200

* 68TM-30の F2オプションは試験空間を53 mmだけ減らします。
** 設置幅はシステム本体のみです。オペレータダッシュボードモニター使用時は、フレームの全幅に450 mmを追加する必要があります。
高さ拡張型（E2）オプションでは、フレームの全高に530 mmを追加します。

6800 シリーズの仕様

6800 シリーズ床置型

		68FM-100	68FM-300
荷重容量	kN	100	300
クロスヘッド移動距離	mm	1407 (E1), 1906 (E2)	1359 (E1), 1858 (E2)
縦方向試験空間 (A)	mm	1494 (E1), 1993 (E2)	1446 (E1), 1945 (E2)
横方向試験空間 (B)	mm	575 (F1)	575 (F1), 934 (F2)
最大速度	mm/分	1016 (1PH), 1080 (3PH)	508 (1PH), 560 (3PH)
最小速度	mm/分	0.00005	0.00005
最大 リターン速度	mm/分	1016 (1PH), 1160 (3PH)	508 (1PH), 640 (3PH)
位置制御分解能	nm	2.215625	1.140395
フレーム軸の剛性	kN/mm	300	350
全速度時の最大荷重	kN	50 (1PH), 75 (3PH)	125 (1PH), 150 (3PH)
全荷重時の最大速度	mm/分	508 (1PH), 762 (3PH)	153 (1PH), 280 (3PH)
設置寸法 （高さ×幅×奥行）*	mm	2287 (B1), 2587 (B2) × 1140 (F1), 1499 (F2) × 786	
重量**	kg	799.2 (E1), 860.9 (E2)	871.5 (E1), 947.6 (E2)
最大電力要件	VA	3000 (1PH), 4200 (3PH)	3000 (1PH), 4200 (3PH)





* 標準高型とショートベース型の寸法のみ。高さ拡張型 (E2) オプションでは、全高に499 mmを追加し、トールベース型 (B2) オプションでは、 全高に300 mmを追加します。設置幅はシステム本体のみです。オペレータダッシュボード使用時は、フレームの全幅に500 mmを追加 する必要があります。高さ拡張型 (E2) とトールベース型 (B2) の設置では、スタビライザーも含むため、重量に91 kgを追加します。

** 各種のトールベース型では重量に62 kgを追加します。

仕様と要件

PCでのデータ収集速度：

荷重チャンネル、変位チャンネル、ひずみチャネル同時で最大5 kHz

ひずみの測定精度：

ASTM E83、BS 3846、ISO 9513、およびEN 10002-4規格を満たすかそれ以上の性能を備えています。

変位の測定精度：

変位の±0.01 mmまたは0.05%（いずれか大きい方）

試験速度精度：

（0または定荷重）設定速度の±0.1%

単相電源電圧[1]：

68SC、68TM：100、120、220、または240 VAC ±10%、47～63 Hz

68FM：208 - 240 VAC -5% / +10%、47～63 Hzにおいて荷重と速度が低下

三相電源電圧[2]：

68FM：208、240、400 VAC ±10%、47～63 Hz

動作温度：

+5～+40°C

保管温度：

-25～+55°C

荷重測定精度：

2580シリーズのロードセルでは、

ロードセル容量の1/1000まで、読み値±0.5%

2530シリーズのロードセルでは、

ロードセル容量の1/250まで、読み値の±0.5%

ロードセル容量の1/500まで、読み値の±1%

保護等級：

IP 2X過度な粉塵、腐食性煙霧、電磁場、または危険性の高い状態が発生する場合、保護対策が必要となる場合があります。

湿度範囲：

+10～+90%、20°Cで結露なし

6800 シリーズ
次世代 の
万能材料試験機

注：
1. すべての68SCシステムと68TMシステムに加え、68FM-100にも適用されます（208～240 VAC -5% / +10% において荷重と速度が低下します）。
2. 68FM-100と68FM-300に適用されます。

これらの仕様は、Instronの標準手順に従って作成したもので、予告なしに変更されることがあります。すべてのシステムは関連するすべての欧州規格に準拠し、CEマークを保持します。

THE WORLD STANDARD

「データの完全性」、それはInstronの最大の強みであり、高い評価を受けています。私どもは、ロードセルの回路設計、計測回路、ソフトウェアといった計測要素を自社内で開発・製造することで、測定から結果の出力に至る計測経路でのデータの完全性を提供いたします。
さらに、北米最大級の一次力基準器を保有し、年間あたり、90,000台以上のセンサーに対し、極めて高い精度レベルで校正を行っております。

30,000+

年間あたり、全世界のお客様の元で稼働中の30,000台以上のInstronシステムに対し、サービスおよび校正を行っております。

96%

Fortune 100に名を連ねる世界最大級の製造会社の96%がInstron試験システムを使用

18,000+

1975年以来、Instronのシステムは、18,000件以上の特許を取得しております。

www.instron.com

InstronはIllinois Tool Works Inc. （ITW）の登録商標です。本資料で言及されているInstron製品およびサービスを表すその他の名称、ロゴ、アイコン、およびマークはITWの商標であり、ITWによる事前の書面での許可なく使用することはできません。記載されているその他の製品名および企業名は該当各社の商標です。Copyright © 2026 Illinois Tool Works Inc. All rights reserved. 本資料に記載された仕様はすべて予告なく変更される場合があります。.

6800Series_BrochureV7_JA